



CAUDAL

NOVEDAD 2026

Caudal › Caudalímetros Electromagnéticos

MFE600Z

MICROSENSOR



COMPRÁ ONLINE

Caudalímetro Electromagnético Compacto

Microsensor

DESCRIPCIÓN

Caudalímetro electromagnético compacto de MICROSENSOR, de construcción bridada integral o remota, orientado a saneamiento, calefacción y automatización de edificios. Basado en la ley de inducción electromagnética de Faraday, sin partes móviles ni obstrucción al flujo. Diseño multi-electrodo de precisión Clase 0.5 que no requiere anillo de puesta a tierra en la mayoría de los diámetros, reduciendo costos de instalación. Memoria EEPROM conserva la configuración y el total acumulado ante corte de alimentación, con medición bidireccional (caudal positivo y negativo) y excitación de baja frecuencia para mejor estabilidad y desempeño a bajo caudal. Fabricado y calibrado en la misma torre de agua de 37 m que utiliza MICROSENSOR para su línea MFE600, con línea de producción dedicada para este modelo.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Diámetro: DN10 a DN1600 (bridado)
- Salida: 4-20mA, frecuencia/pulso, alarma de límite superior/inferior, RS485 (ModBus)
- Electrodo: acero inoxidable 316L, Hastelloy B/C, titanio, tantaló, carburo de tungsteno o platino-iridio según código de pedido
- Protección: IP65 ó IP68 (sensor); sin marca antiexplosiva en la hoja de datos
- Precisión: Clase 0.5
- Construcción: integral o remota (cable hasta 50 m)
- Revestimiento: goma cloropreno/natural/poliuretano, PTFE, F46 o PFA según el fluido y código de pedido

APLICACIONES TÍPICAS

- ◊ Redes de agua potable y efluentes
- ◊ Dosificación de líquidos conductivos
- ◊ Climatización y redes de agua caliente/fría

DATOS TÉCNICOS ADICIONALES

PROTECCIÓN IP

IP65 · IP68 (sensor, transmisor remoto IP66)

CONEXIÓN ELÉCTRICA

M20×1.5 (hembra)

TEMPERATURA DE PROCESO

Proceso: hasta 60–180 °C según revestimiento ·
Ambiente: -20 a 60 °C

CERTIFICACIÓN / CALIDAD

Requiere conductividad mínima del fluido $\geq 5 \mu\text{S}/\text{cm}$; sin marca antiexplosiva en la hoja de datos


MFE600Z

MICROSENSOR

Rangos de Medición y Desempeño

DIÁMETRO NOMINAL Y PRESIÓN SEGÚN TIPO DE CONEXIÓN

TIPO DE CONEXIÓN	DIÁMETRO / PRESIÓN NOMINAL	OBSERVACIONES
Bridado (F)	DN10–DN1600 · 1.6 a 0.6 MPa	Presión decreciente según diámetro, norma JB/T 81-2015; código de pedido permite además 0.6 a 4.0 MPa (ver nota abajo).

PRECISIÓN DE REFERENCIA

Clase de precisión	Clase 0.5
Tipo de construcción	Integral o remoto (cable de señal y excitación, hasta 50 m)

La hoja de datos no publica una fórmula de error explícita por clase de precisión ni condiciones de ensayo de fábrica (temperatura, humedad) para la calibración de precisión. El fabricante declara usar la misma torre de agua de 37 m como estabilizador de presión para calibración de caudal real en fábrica, además de una línea de producción dedicada para este modelo. Nota sobre presión nominal: la tabla general de especificaciones indica "GB: PN6, PN10, PN16" (dato que no se condice con el resto del documento), mientras que la tabla de precauciones especifica 1.6 MPa para DN10–DN200, 1.0 MPa para DN250–DN1000 y 0.6 MPa para DN1200–DN1600 según norma JB/T81-2015 — se muestra este segundo criterio por ser consistente con el resto de la hoja y con el código de pedido, que además permite elegir presión nominal de 0.6 a 4.0 MPa (códigos P0 a P4) en forma independiente del diámetro. Nota sobre materiales: la tabla general de especificaciones menciona solo electrodos de acero inoxidable 316L y titanio, y revestimiento de goma cloropreno o PTFE, pero el código de pedido ofrece 7 materiales de electrodo y 6 de revestimiento — se listan todas las opciones del código de pedido en la página siguiente por ser la fuente más completa y específica.

EFFECTOS SOBRE LA MEDICIÓN

Conductividad mínima del fluido	Debe ser mayor a 5 µS/cm; requisito imprescindible para la medición electromagnética
Velocidad de fluido recomendada	Fluidos limpios: 1.5 a 3 m/s · Soluciones cristalizantes: 3 a 4 m/s (evita depositación) · Fluidos abrasivos/lodos: 1 a 2 m/s (reduce desgaste); velocidades mayores a 7 m/s son poco frecuentes, mayores a 10 m/s son raras
Presión de operación	No debe superar la presión nominal del sensor; verificar además que no existan condiciones de presión negativa en la tubería
Tramos rectos de instalación	Mínimo 5D aguas arriba y 2D aguas abajo con válvulas totalmente abiertas · 5D aguas abajo de un tramo en T o de un codo de 90° · 10D aguas abajo de un reductor/amplificador o de una válvula parcialmente abierta

MFE600Z

MICROSENSOR

Salida, Alimentación y Condiciones Ambientales

SEÑAL DE SALIDA Y AMORTIGUACIÓN

Salida	Señales de salida disponibles: 4-20mA DC (resistencia de carga 0-750 ohm, salida activa); salida de frecuencia/pulso (opcional pasiva o activa, seleccionable por jumper); salida de alarma de límite superior e inferior de caudal; salida RS485 (protocolo ModBus).
Amortiguación (damping)	No especificado en la hoja de datos: no se publica una constante de tiempo de amortiguamiento ajustable para este modelo.
Peso	No especificado en la hoja de datos; el peso varía significativamente según el diámetro nominal (de DN10 a DN1600).

ALIMENTACIÓN Y CARGA

220 VAC	Alimentación estándar de red
12 VDC / 24 VDC	Alimentación de baja tensión

Resistencia de carga para la salida 4-20mA: 0 a 750 ohm, salida activa. Conexión eléctrica M20×1.5 (hembra). Precauciones de cableado según la hoja de datos: usar cable de par trenzado apantallado para la comunicación RS485; los cables de alimentación y de señal 4-20mA deben tenderse por separado.

CONDICIONES AMBIENTALES Y DE PROCESO

Temperatura ambiente	-20 a 60°C
Temperatura de almacenamiento	-40 a 60°C
Humedad relativa	5 a 90%
Grado de protección IP	IP65 (protegido contra polvo y chorros de agua) · IP68 (inmersión continua, solo sensor / transmisor remoto IP66; apto para instalación en cámaras o pozos de instrumento)
Puesta a tierra	Requiere electrodo o anillo de puesta a tierra para igualar el potencial de referencia con el del fluido, que también debe estar conectado a tierra; no instalar cerca de motores, transformadores u otras fuentes de interferencia electromagnética

MFE600Z

MICROSENSOR

Estructura Completa del Código de Pedido

MODELO BASE: MFE600-Z

MODELO Y SERIE

Modelo	MFE600	Caudalímetro electromagnético
Serie	Z	Serie Z

SENSOR — TIPO

Tipo de sensor	C	Estándar
----------------	---	----------

SENSOR — DIÁMETRO NOMINAL

Diámetro nominal (DN)	010-16H	Código de 3 caracteres según el diámetro: 010=DN10 ... 900=DN900, 10H=DN1000 ... 16H=DN1600 (27 diámetros disponibles en total, de DN10 a DN1600); ver el rango de diámetro en la página anterior, Rangos de Medición.
-----------------------	---------	--

SENSOR — PRESIÓN NOMINAL

Presión nominal	P0-P4	0.6 / 1.0 / 1.6 / 2.5 / 4.0 MPa, respectivamente (códigos P0 a P4, en ese orden)
-----------------	-------	--

SENSOR — CONEXIÓN A PROCESO

Tipo de conexión	F	Bridado
------------------	---	---------

SENSOR — MATERIAL DEL CUERPO

Material del sensor	1	Acero al carbono
	2	Acero inoxidable 304 SS
	3	Acero inoxidable 316L SS

SENSOR — TIPO DE ELECTRODO

Tipo de electrodo	D	Fijo estándar (DN20 e inferior: 2 electrodos; DN25 y superior: 4 electrodos)
	T	Fijo estándar (DN20 e inferior: 2 electrodos; DN25 y superior: 3 electrodos)

SENSOR — MATERIAL DE ELECTRODO

Material de electrodo	1	Acero inoxidable 316L
	2	Hastelloy C
	3	Hastelloy B
	4	Titanio (Ti)
	5	Tántalo (Ta)
	6	Carburo de tungsteno (WC)
	7	Platino-iridio (Pt)

SENSOR — MATERIAL DE REVESTIMIENTO

Material de revestimiento	C	Goma cloropreno (CR)
	N	Goma natural (NR)
	U	Goma poliuretano (PU)
	T	Politetrafluoroetileno (PTFE)
	F	Propileno etileno fluorado (F46/PFA)
	A	Perfluoroalcoxi (PFA) o PTFE termopresable

MFE600Z

MICROSENSOR

Código de Pedido (continuación)

SENSOR — TEMPERATURA DEL MEDIO

Rango de temperatura del medio	1	≤60°C
	2	≤120°C
	3	≤180°C (apto para revestimiento PFA, tipo remoto)
	4	≤150°C
	5	≤100°C

SENSOR — PUESTA A TIERRA

Puesta a tierra	1	Con electrodo de puesta a tierra, sin anillo (sin anillo para DN20 e inferior)
	2	Anillo de puesta a tierra en acero inoxidable 304
	3	Anillo de puesta a tierra en acero inoxidable 316L
	4	Anillo de puesta a tierra en Hastelloy C
	5	Anillo de puesta a tierra en titanio (Ti)
	6	Anillo de puesta a tierra en tántalo (Ta)

SENSOR — GRADO DE PROTECCIÓN IP

Grado de protección IP	1	IP65
	3	IP68 (sensor IP68 / transmisor remoto IP66)

TIPO DE CONSTRUCCIÓN

Tipo de construcción	1	Integral
	2	Remoto

TRANSMISOR — PRECISIÓN Y CARCASA

Precisión	B	Clase 0.5
Carcasa del transmisor	1	Aluminio fundido

TRANSMISOR — CONEXIÓN ELÉCTRICA

Conexión eléctrica	M	M20×1.5 (hembra)
--------------------	---	------------------

TRANSMISOR — SEÑAL DE SALIDA

Señal de salida	4	4-20mA / frecuencia-pulso + RS485 (protocolo ModBus)
	9	Frecuencia-pulso + RS485 (protocolo ModBus)

TRANSMISOR — ALIMENTACIÓN

Alimentación	1	220 VAC
	2	12 VDC
	3	24 VDC

MFE600Z

MICROSENSOR

Opciones, Ajustes de Fábrica y Certificaciones

DOCUMENTACIÓN Y CERTIFICADOS DE ENSAYO

/N	Sin opciones adicionales
/S	Informe de inspección de tercera parte
/C	Informe de calibración CNAS
/E	Etiquetas, manual de operación y certificado de conformidad

ACCESORIOS DE CONEXIÓN ELÉCTRICA

/J1	Conexión eléctrica en cobre niquelado
/J2	Conexión eléctrica en acero inoxidable 304

CONTRABRIDA DE ACOMPAÑAMIENTO

/F1	Contrabrida en acero al carbono
/F2	Contrabrida en acero inoxidable 304
/F3	Contrabrida en acero inoxidable 304L

VARIANTES ESPECIALES

/Y	Con transmisor de presión integrado
----	-------------------------------------

CABLE REMOTO

/L10	Cable remoto de 10 m por defecto (excitación y señal, 10 m cada uno); disponible en incrementos de 5 m hasta 50 m como máximo (códigos L10, L15, L20...L50); consultar a MICROSENSOR si se requiere mayor longitud
------	--

AJUSTES DE FÁBRICA POR DEFECTO

Configuración de fábrica

No especificado en la hoja de datos: los valores de LRV/URV, unidad de ingeniería y modo de display se configuran según el pedido del cliente.

CERTIFICADO DE FÁBRICA Y CE

Certificado de Fábrica — No especificado

Sistema: No especificado en la hoja de datos · Alcance: No especificado en la hoja de datos · Registro: No especificado en la hoja de datos

Certificado CE — No especificado

Marca: No especificado en la hoja de datos · EMC: No especificada en la hoja de datos · Norma: No especificada en la hoja de datos · Registro: No especificado en la hoja de datos

CERTIFICADO ANTIEXPLOSIVO POR ORGANISMO

No aplica certificación antiexplosiva para este modelo.

CERTIFICADO DE SEGURIDAD INTRÍNSECA POR ORGANISMO

No aplica certificación de seguridad intrínseca para este modelo.

Fuente: Hoja de datos MICROSENSOR MFE600-Z Electromagnetic Flowmeter, V2.0 1/2025